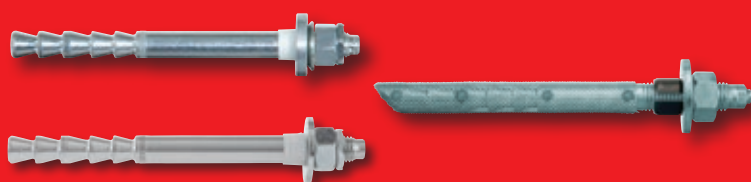
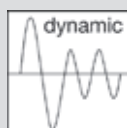




Die dynamischen Partner



Einfache Montage und höchste Lasten.

Dynamisch in allen Richtungen, zusätzliche auf Querkraft optimierte Variante.

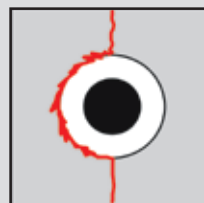


Warum „dynamisch“ befestigen?

Im Juli 1999, mit dem Erscheinen der ersten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für einen Dübel zur Verankerung vorwiegend nicht ruhender Lasten, ist die Befestigungstechnik aus der „Grauzone“ herausgetreten. Dynamische Lasten konnten mit dem fischer UDV multicone dynamic Verbundanker nun auch baurechtlich korrekt mit Dübeln verankert werden.

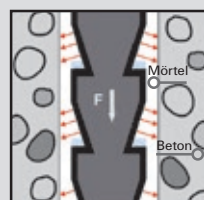
Ermüdungsrelevante Einwirkungen treten beispielsweise bei Robotern, Krananlagen, Aufzügen, im Verkehrswegebau, bei schwingungsanfälligen Bauteilen sowie im Maschinen- und Anlagenbau auf. Als Ermüdung wird dabei die Abnahme der Festigkeit eines Baustoffes mit zunehmender Lastspielzahl bezeichnet. Die Höhe des Tragfähigkeitsverlustes ist dabei abhängig von der Schwingbreite, also der Differenz von Ober- und Unterspannung und der Lastspielanzahl.

Funktionsprinzip Verbundanker



Bei äußeren Einwirkungen können im Beton Risse auftreten. Diese beeinträchtigen bei Verbundankern die Haftung zwischen Mörtel und Beton.

Bei den Dynamikankern von fischer werden unter Zugbelastung die Konen in das umgebende Mörtelbett hineingezogen. Das Mörtelbett wird aufgeweitet und überbrückt so den Riss im Beton.



Die zugzonentauglichen fischer Dynamikanker erreichen auf Grund optimaler Nachspannungswirkung der Ankerstange auch in gerissenem Beton bisher unerreichte Sicherheiten und beste Haltewerte.

F = Zugkraft

Bei unseren Dynamikankern wird durch die Spannbuchse bzw. Mörtelfüllung eine passgenaue Montage zwischen Dübel und Anbauteil garantiert.



Foto: ThyssenKrupp Aufzüge – Galeria Horten Heidelberg

fischer Highbondanker dynamic FHB dyn. Die Leistungsklasse unter den Dynamikankern.



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V,
Querkraft optimiert



Highbond-Spezialmörtel
FIS HB 345 S

Funktionsweise

- Das zugzonentaugliche Injektionssystem besteht aus der Highbond dynamic Ankerstange FHB-A dyn und dem Injektionsmörtel FIS HB.
- Beim Auspressen des Mörtels werden die beiden Komponenten im Statikmischer vermischt und aktiviert. Die Konenankerstange wird von Hand in das Bohrloch gedreht. Dabei schiebt sich der Mörtel an der Ankerstange vorbei und verklebt sie vollständig mit der Bohrlochwand.

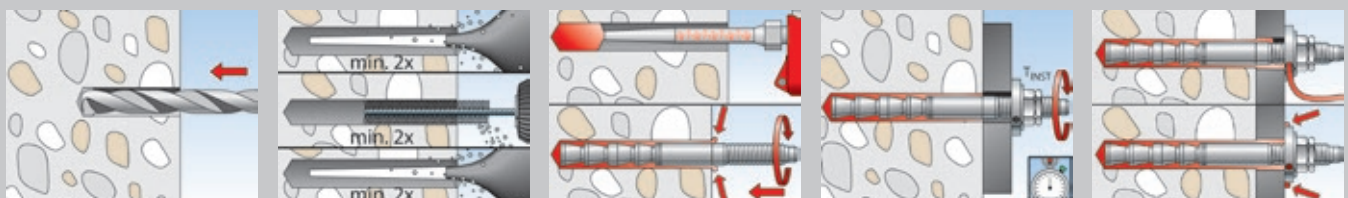
Ihre Vorteile im Überblick

- Hohe Zuglasten durch Konengeometrie der Ankerstange.
- Hohe Querlasten durch zusätzlicher Hülse der querkraftoptimierten Version FHB-A dyn V.
- Ausführung in galvanisch verzinktem Stahl für den Innenbereich, sowie in hochkorrosionsbeständigem Stahl 1.4529 für Anwendungen im Freien, in Feuchträumen und in Atmosphären mit hoher Chloridbelastung.
- Einfach Durchsteckmontage und Vorsteckmontage.
- Durch die Bohrung in der Verfüllscheibe kann bei Vorsteckmontage der Ringspalt nachträglich verfüllt werden.
- Geringe Bauteildicke sowie Achs- und Randabstände.
- Großes Sortiment in den Größen M12 - M24.
- Mit der Bemessungssoftware C-FIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit der fischer Highbond-Anker dynamic ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Rahmenbedingungen durchführen.

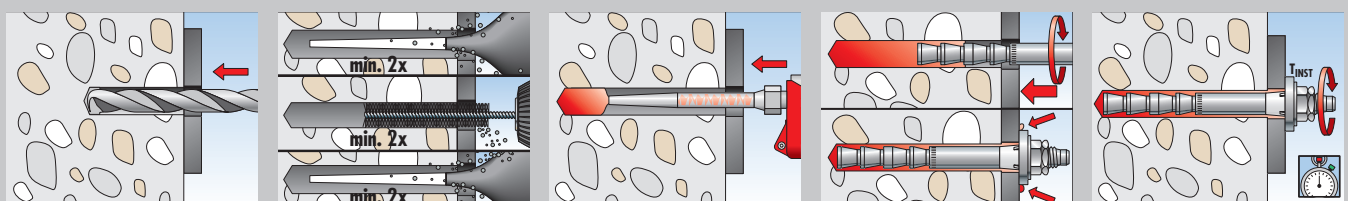
Prüfzeichen



Vorsteckmontage FHB dyn



Durchsteckmontage FHB dyn



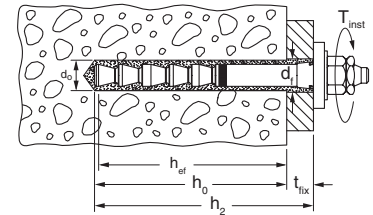
Sortiment fischer Highbond-Anker dynamic FHB dyn.



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn –
Stahl galv. verzinkt



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn C –
hochkorrosionsbeständiger Stahl (1.4529)

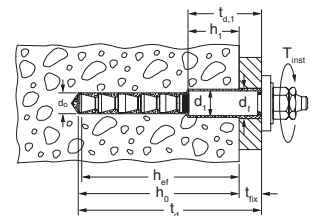


Ankerstangen, Zugkraft optimierte Varianten

	Art.-Nr.	Zulassung DIBt	Bohrernenddurchmesser d_o [mm]	Bohrlochtiefe durch anzuschl. Bauteil h_o [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. - max. Nutzlänge t_{fix} [mm]	Bohrlochdurchm. im Anbauteil [mm]	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FHB-A dyn 12 x 100/25	092018	●	14	130	100	8 - 25	15	19	10
FHB-A dyn 12 x 100/50	092019	●	14	155	100	8 - 50	15	19	10
FHB-A dyn 16 x 125/25	092020	●	18	155	125	10 - 25	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/50	092036	●	18	180	125	10 - 50	19	24	10
FHB-A dyn 20 x 170/50	092037	●	24	225	170	12 - 50	25	30	10
FHB-A dyn 24 x 220/50	092038	●	28	275	220	14 - 50	29	36	5
FHB-A dyn 12 x 100/25 C	531384	●	14	130	100	8 - 25	15	19	10
FHB-A dyn 16 x 125/50 C	093445	●	18	180	125	10 - 50	19	24	10



Highbond-Anker dynamic FHB-A dyn V –
Stahl galv. verzinkt



Ankerstangen, Querkraft optimierte Varianten

	Stahl, galvanisch verzinkt	Art.-Nr.	Zulassung DIBt	Bohrernenddurchmesser d_o [mm]	Bohrlochtiefe durch Anbauteil h_o [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. - max. Nutzlänge t_{fix} [mm]	Bohrlochdurchm. im Anbauteil [mm]	Schlüsselweite ○ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FHB-A dyn 12 x 100/50 V	092039	●	14	85	105	8 - 50	21	19	10	
FHB-A dyn 16 x 125/50 V	092040	●	18	100	130	10 - 50	29	24	10	



Highbond-Spezialmörtel FIS HB 345 S
+ Statikmischer FIS MR



Highbond-Spezialmörtel
FIS HB 150 C + Statikmischer FIS MR

Injektions-Mörtel FIS HB und Statikmischer

	Art.-Nr.	Zulassung DIBt	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
FIS HB 345 S	519125	●	180	1 Kartusche 360 ml, 2 x FIS MR	6
FIS HB 150 C	519665	●	70	1 Kartusche 145 ml, 2 x FIS MR	6
FIS MR	096448	—	—	10 Statikmischer FIS MR	10



Auspresspistole
FIS DMS



Akku-Auspresspistole
FIS DCS

Auspresspistolen

	Art.-Nr.	passend zu
FIS DMS	511118	FIS HB 345 S, FIS HB 150 C
FIS DCS	513423	FIS HB 345 S, FIS HB 150 C

Reinigung



Reinigungsbürste BS für Beton

	Art.-Nr.	für Bohrdurchmesser [mm]	Bürstendurchmesser [mm]	passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
BS ø 14	078180	14	16	FHB-A dyn M12	1
BS ø 16/18	078181	16/18	20	FHB-A dyn M16	1
BS ø 24	078182	24	26	FHB-A dyn M20	1
BS ø 28	078183	28	30	FHB-A dyn M24	1



Druckluft-Reinigungsgeräte ABP

	Art.-Nr.	passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
Druckluftreinigungsgerät ABP	059456	FHB-A dyn M20-M24	1

Lasten

fischer Highbond-Anker dynamic FHB dyn galv. verzinkt / hochkorrosionsbeständiger Stahl C

Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung¹⁾ eines Einzeldübeln in gerissem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25³⁾ (~B25)

Typ	Werkstoff	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke h_{min} ⁵⁾ [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	Bemesungswert Zuglast $\Delta N_{Ed,max}$ ²⁾ [kN]	Bemesungswert Querlast $\Delta V_{Ed,max}$ ²⁾⁹⁾ [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last s_{cr} ⁶⁾ [mm]	minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
							Zuglast ΔN_{zul} $c^{8)9)}$ [mm]	Querlast ΔV_{zul} $c^{8)}$ [mm]		min. Achsabstand s_{min} ⁵⁾ [mm]	min. Randabstand c_{min} ⁵⁾ [mm]
FHB dyn 12 x 100	gvz	100	130	40	14,1	6,7	200	200	300	100	200 ⁹⁾⁷⁾
			200				100	100 ⁴⁾			
	C / 1.4529		130		11,3	4,4	200	200			200 ⁹⁾⁷⁾
			200				100	100 ⁹⁾⁷⁾			
FHB dyn 12 x 100 V	gvz	105	130	40	14,1	9,6	200	200	300	100	200 ⁹⁾⁷⁾
			200				100	100			
	C / 1.4529		130		23,0	11,9	105	130			100
			200				200	200 ⁹⁾⁷⁾			
FHB dyn 16 x 125	gvz	125	160	60	23,0	11,9	200	200	375	100	200 ⁹⁾⁷⁾
			250				145	100			
	C / 1.4529		160		15,6	11,9	200	200			200 ⁹⁾⁷⁾
			250				145	100			
FHB dyn 16 x 125 V	gvz	130	160	60	23,0	17,0	200	260	375	100	200 ⁷⁾
			250				170	200			100
	C / 1.4529		170		28,4	17,0	175	190			80
			220				200	80			
FHB dyn 20 x 170	gvz	220	440	120	28,9	22,2	180	200	660	180	180 ⁷⁾

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.3-1748 zu beachten.

¹⁾ Die Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Lasten gelten für $\geq 5 \times 10^6$ Beanspruchungszyklen nach dem Bemessungsverfahren I - bei unbekannter statischer Unterlast. Bei bekannter statischer Unterlast und / oder geringerer Anzahl an Beanspruchungszyklen sind höhere Lasten möglich. Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzfristig bis +80 °C) und Bohrlöcherreinigung gemäß Zulassung.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX, erforderlich. Bei Mehrfachbefestigung (mehr als ein Dübel je anzuschließendem Bauteil) gelten geringere Werte - siehe Zulassung bzw. Bemessungsprogramm.

Montagedaten

Aushärtezeiten - FIS HB

Kartuschen-temperatur FIS HB (Mörtel mind. + 5°C)	Verarbeitungszeit FIS HB	Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit FIS HB
		- 5°C - ± 0°C	360 Min.
		± 1°C - + 5°C	180 Min.
+ 5°C	15 Min.	+ 6°C - +10°C	90 Min.
+20°C	6 Min.	+11°C - +20°C	35 Min.
+30°C	4 Min.	+21°C - +30°C	20 Min.
+40°C	2 Min.	+31°C - +40°C	12 Min.

Achtung: Im nassen Beton sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln! Stehendes Wasser ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Füllmengen

Typ	Füllmenge in Skalenteile der Kartuschenskala	Anker pro Kartusche FIS HB 345 S ^{*)}
FHB-A dyn 12 x 100 / 25	7	24
FHB-A dyn 12 x 100 / 50	8	21
FHB-A dyn 16 x 125 / 25	9	18
FHB-A dyn 16 x 125 / 50	10	17
FHB-A dyn 20 x 170 / 50	23	7
FHB-A dyn 24 x 220 / 50	38	4
FHB-A dyn 12 x 100 / 50 V	12	14
FHB-A dyn 16 x 125 / 50 V	20	8

^{*)} max. Anzahl mit einem Statikmischer

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60, sind höhere Lasten möglich - siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

⁴⁾ Ohne Reduzierung der Querlast.

⁵⁾ Zwischenwerte für h_{min} dürfen gemäß Tabellen 5 bzw. 7 der Zulassung Z-21.3-1748 unter Berücksichtigung des Einflusses auf s_{min} und c_{min} angesetzt werden.

⁶⁾ Eine Spaltbewehrung, welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $\sim 0,3$ mm begrenzt, wird als vorhanden vorausgesetzt. Wenn der Betonrandabstand der Anker kleiner als der charakteristische Randabstand $c_{ch,N}$ ist, dann muss eine randparallele Längsbewehrung von mindestens Durchmesser 6 mm im Bereich der Verankerungstiefe der Anker vorhanden sein.

⁷⁾ Ohne Reduzierung der Zuglast.

⁸⁾ Werte gelten nur für vorwiegend nicht ruhende (dynamische) Einwirkungen. Bei vorwiegend ruhenden (statischen) Einwirkungen können andere Werte maßgebend werden.

⁹⁾ Gültig für Schwelllasten. Bei Wechsellasten siehe Zulassung oder Bemessungsprogramm C-FIX.

fischer Dynamik-Anker FDA. Der Durchsteckanker für wirtschaftliche Serienmontage bei mittleren Lasten.



Dynamikanker-Ankerstange FDA-A



Highbond-Spezialmörtel
FIS HB 345 S

Funktionsweise

- Das zugzonentaugliche Injektionssystem besteht aus der fischer Dynamic Ankerstange FDA-A und dem Injektionsmörtel FIS HB.
- Beim Auspressen des Mörtels werden die beiden Komponenten im Statikmischer vermischt und aktiviert. Die Koneankerstange wird von Hand in das Bohrloch gedreht. Dabei schiebt sich der Mörtel an der Ankerstange vorbei und verklebt sie vollständig mit der Bohrlochwand.

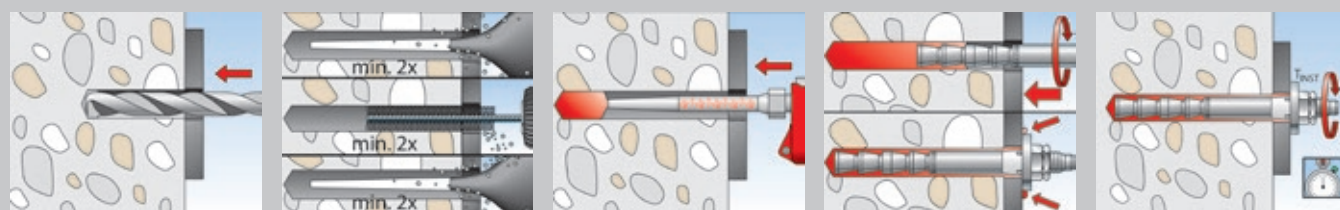
Ihre Vorteile im Überblick

- Mittleres Lastniveau für eine Vielzahl von Anwendungen.
- Vormontierte Ankerstange für eine schnelle Montage.
- Einfache Durchsteckmontage sorgt für hohe Wirtschaftlichkeit, vor allem bei Serienmontage.
- Straffes Sortiment in den Größen M12 und M16 in galvanisch verzinktem Stahl.
- Mit der Bemessungssoftware C-FIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit der fischer Dynamikanker-Ankerstange ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Rahmenbedingungen durchführen.

Prüfzeichen



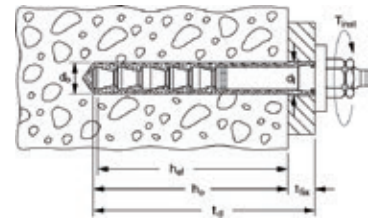
Durchsteckmontage FDA



Sortiment fischer Dynamikanker FDA



Dynamikanker-Ankerstange FDA-A, Stahl galv. verzinkt



Ankerstangen, Zugkraft optimierte Varianten

	Art.-Nr.	Zulassung DIBt	Bohrerennendurchmesser d_a [mm]	Bohrlochtiefe durch anzuschl. Bauteil h_h [mm]	Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	min. - max. Nutzlänge t_{nc} [mm]	Bohrlochdurchm. im Anbauteil [mm]	Schlüsselweite \circ SW [mm]	Verkaufseinheit [Stück]
FDA-A 12 x 100/25	536943	●	14	130	100	12 - 25	15	19	10
FDA-A 12 x 100/50	536944	●	14	155	100	12 - 50	15	19	10
FDA-A 16 x 125/25	536945	●	18	155	125	16 - 25	19	24	10
FDA-A 16 x 125/50	536946	●	18	180	125	16 - 50	19	24	10



Highbond-Spezialmörtel FIS HB 345 S + Statikmischer FIS MR



Highbond-Spezialmörtel FIS HB 150 C + Statikmischer FIS MR

Injektions-Mörtel FIS HB und Statikmischer

	Art.-Nr.	Zulassung DIBt	Skalenteile	Inhalt	Verkaufseinheit [Stück]
FIS HB 345 S	519125	●	180	1 Kartusche 360 ml, 2 x FIS MR	6
FIS HB 150 C	519665	●	70	1 Kartusche 145 ml, 2 x FIS MR	6
FIS MR	096448		–	10 Statikmischer FIS MR	10



Auspresspistole FIS DMS



Akku-Auspresspistole FIS DCS

Auspresspistolen

	Art.-Nr.	passend zu
FIS DMS	511118	FIS HB 345 S, FIS HB 150 C
FIS DCS	513423	FIS HB 345 S, FIS HB 150 C

Reinigung



Reinigungsbürste BS für Beton

	Art.-Nr.	für Bohrdurchmesser [mm]	Bürstendurchmesser [mm]	passend zu Dübeltyp	Verkaufseinheit [Stück]
BS \varnothing 14	078180	14	16	FDA-A M12	1
BS \varnothing 16/18	078181	16/18	20	FDA-A M16	1

Montagedaten

Aushärtezeiten - FIS HB			
Kartuschen-temperatur FIS HB (Mörtel mind. + 5°C)	Verarbeitungszeit FIS HB	Temperatur im Verankerungsgrund	Aushärtezeit FIS HB
		- 5°C - ± 0°C	360 Min.
		± 1°C - + 5°C	180 Min.
+ 5°C	15 Min.	+ 6°C - +10°C	90 Min.
+20°C	6 Min.	+11°C - +20°C	35 Min.
+30°C	4 Min.	+21°C - +30°C	20 Min.
+40°C	2 Min.	+31°C - +40°C	12 Min.

Achtung: Im nassen Beton sind die Aushärtezeiten zu verdoppeln!
Stehendes Wasser ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Füllmengen		
Typ	Füllmenge in Skalenteile der Kartuschenskala	Anker pro Kartusche FIS HB 345 S *)
FHB-A dyn 12 x 100 / 25	7	24
FHB-A dyn 12 x 100 / 50	8	21
FHB-A dyn 16 x 125 / 25	9	18
FHB-A dyn 16 x 125 / 50	10	17

*) max. Anzahl mit einem Statikmischer

Lasten

fischer Dynamic-Anker FDA galv. verzinkt											
Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung ¹⁾ eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~B25)										minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last	
Typ	Werkstoff / Oberfläche	effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	minimale Bauteildicke $h_{min}^{5)}$ [mm]	Montagedrehmoment T_{inst} [Nm]	Bemessungswert Zuglast $\Delta N_{Ed,max}^{2)}$ [kN]	Bemessungswert Querlast $\Delta V_{Ed,max}^{2)(8)}$ [kN]	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last $s_{cr}^{6)}$ [mm]	min. Achsabstand $s_{min}^{5)}$ [mm]	min. Randabstand $c_{min}^{5)}$ [mm]
							Zuglast ΔN_{zul} $c^{6)(7)}$ [mm]	Querlast ΔV_{zul} $c^{7)}$ [mm]			
FDA 12 x 100	gvz	100	130	40	11,3	5,1	200	200	300	100	200 ⁴⁾
			200				100	100 ⁴⁾			
FDA 16 x 125	gvz	125	160	60	18,8	9,1	200	200	375	100	200 ⁴⁾
			250				115	100			

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.3-2058 zu beachten.

¹⁾ Die Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung gelten für $\geq 5 \times 10^6$ Beanspruchungszyklen nach dem Bemessungsverfahren I - bei unbekannter statischer Unterlast. Bei bekannter statischer Unterlast und / oder geringerer Anzahl an Beanspruchungszyklen sind höhere Lasten möglich. Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50 °C (bzw. kurzfristig bis +80 °C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassung.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX, erforderlich. Bei Mehrfachbefestigung (mehr als ein Dübel je anzuschließendem Bauteil) gelten geringere Werte - siehe Zulassung bzw. Bemessungsprogramm.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere Lasten möglich - siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

⁴⁾ Ohne Reduzierung der Zug- und Querlasten.

⁵⁾ Zwischenwerte für h_{min} dürfen gemäß Tabelle 5 der Zulassung Z-21.3-2058 unter Berücksichtigung des Einflusses auf s_{min} und c_{min} angesetzt werden.

⁶⁾ Eine Spaltbewehrung, welche die Rissbreite unter Berücksichtigung der Spaltkräfte auf $\sim 0,3$ mm begrenzt, wird als vorhanden vorausgesetzt. Wenn der Betonrandabstand der Anker kleiner als der charakteristische Randabstand $c_{cr,N}$ ist, dann muss eine randparallele Längsbewehrung von mindestens Durchmesser 6 mm im Bereich der Verankerungstiefe der Anker vorhanden sein.

⁷⁾ Werte gelten nur für vorwiegend nicht ruhende (dynamische) Einwirkungen. Bei vorwiegend ruhenden (statischen) Einwirkungen können andere Werte maßgebend werden.

⁸⁾ Gültig für Schwelllasten. Bei Wechsellasten siehe Zulassung oder Bemessungsprogramm C-FIX.

fischer UMV multicone dynamic Verbundanker. Das Patronensystem für die Verankerung dynamischer Lasten.

Das Patronensystem für die Verankerung dynamischer Lasten.



UMV multicone dynamic Ankerstange



UMV multicone Patrone

Funktionsweise

- Der zugzonentaugliche Verbundanker besteht aus der UMV multicone dynamic Ankerstange und der UMV multicone Mörtelpatrone.
- Beim Setzvorgang (drehend-schlagend) zerstört die Spitze der Ankerstange die Patrone im Bohrloch, durchmischt und aktiviert den Mörtel.

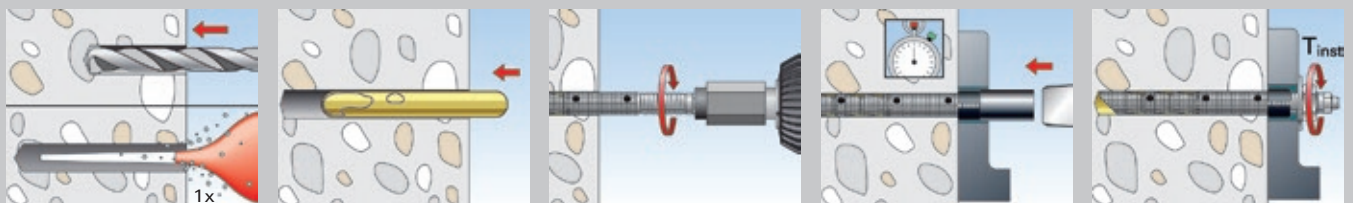
Ihre Vorteile im Überblick

- Mittleres Lastniveau für viele Anwendungen.
- Die vorportionierte Mörtelpatrone ist für Einzelanwendungen und Überkopfmontage in der Decke besonders gut geeignet.
- Vor- und Durchsteckmontage möglich.
- Großes Sortiment in den Größen M12 und M24 in galvanisch verzinktem Stahl.
- Reduzierte Bohrlochreinigung - 1x Ausblasen reicht - kein Ausbürsten des Bohrlochs erforderlich.
- Mit der Bemessungssoftware C-FIX können Sie die ganze Leistungsfähigkeit der fischer UMV multicone dynamic Verbundanker ausnutzen und Bemessungen mit individuellen Rahmenbedingungen durchführen.

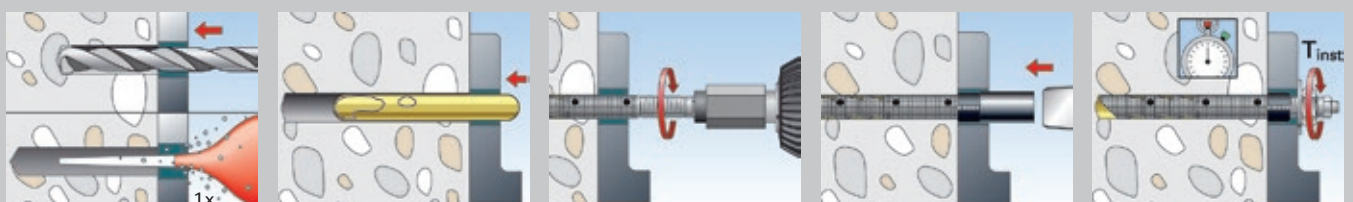
Prüfzeichen



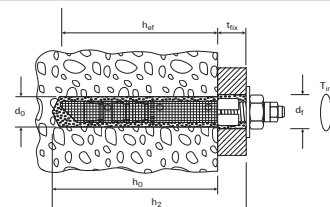
Vorsteckmontage



Durchsteckmontage



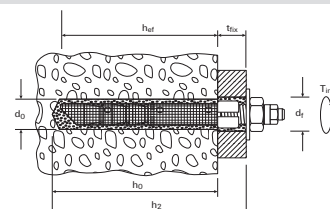
Sortiment fischer UMV multicone dynamic Verbundanker.



UMV multicone dynamic Ankerstange

	Stahl, galvanisch verzinkt	Zulassung	Bohrer-nenn-durchmesser	Bohrlochtiefe	Gesamtlänge	min. Befestigungs-dicke	max. Befestigungs-dicke	Durchgangsloch	Spannbuchsen-höhe	Verpackungs-einheit
						t _{fix}	t _{fix}			
Art.-Nr. gvz	DIBt	d ₀	h ₀	l	t _{fix}	t _{fix}	d ₁	l ₂	[Stück]	
UMV-A dyn 12 x 100/10	007943	●	15	115	145	5	10	16	5	10
UMV-A dyn 12 x 100/15	007988	●	15	115	150	8	15	16	8	10
UMV-A dyn 12 x 100/25	008004	●	15	115	160	15	25	16	15	10
UMV-A dyn 12 x 100/50	008005	●	15	115	185	25	50	16	15	10
UMV-A dyn 16 x 125/30	008006	●	18	140	200	15	30	19	15	10
UMV-A dyn 16 x 125/60	008007	●	18	140	230	30	60	19	15	10
UMV-A dyn 20 x 170/40	008008	1) ●	25	190	255	20	40	26	20	10
UMV-A dyn 24 x 220/50	008009	1) ●	28	245	325	25	50	29	25	5

1) Ohne Außensechskant - Bitte separaten Adapter verwenden



UMV multicone Patrone

	Art.-Nr.	Zulassung	Bohrer-nenn-durchmesser	Bohrlochtiefe	Verkaufseinheit
		DIBt	[mm]	[mm]	[Stück]
UMV-P 12 x 100	007947	●	15	115	10
UMV-P 16 x 125	007948	●	18	140	10
UMV-P 20 x 170	007949	●	25	190	10
UMV-P 24 x 220	007973	●	28	245	5

Lasten

fischer UMV multicone dynamic Verbundanker galv. verzinkt

Typ	Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung ¹⁾ eines Einzeldübeln in gerissenem Normalbeton (Betonzugzone) der Festigkeit C20/25 ³⁾ (~B25)								minimale Abstände bei gleichzeitiger Reduzierung der Last		
	effektive Verankerungstiefe	minimale Bauteildicke	Montage-drehmoment	Bemessungswert Zuglast	Bemessungswert Querlast	erforderlicher Randabstand (bei einem Rand) für max.		erforderlicher Achsabstand für max. Last	min. Achsabstand	min. Randabstand	
						Zuglast	Querlast				
h _{ef} [mm]	h _{min} [mm]	T _{inst} [Nm]	ΔN _{Ed,max} ²⁾ [kN]	ΔV _{Ed,max} ²⁾ [kN]	c ⁵⁾ [mm]	c ⁵⁾ [mm]	s _{cr} [mm]	s _{min} [mm]	c _{min} [mm]		
UMV dyn 100 M12	100	200	40	12,2	5,6	125	100	300	100	100 ⁴⁾	
UMV dyn 125 M16	125	250	60	14,8	6,7	130	130	380	130	130 ⁷⁾	
UMV dyn 170 M20	170	340	100	31,4	16,3	255	170	510	170	170 ⁴⁾	
UMV dyn 220 M24	220	440	120	38,5	16,3	260	220	660	220	220 ⁴⁾	

Für die Bemessung ist der gesamte Zulassungsbescheid Z-21.3-1662 zu beachten.

¹⁾ Die Bemessungswerte der ermüdungsrelevanten zyklischen Beanspruchung gelten für $\geq 5 \times 10^6$ Beanspruchungszyklen nach Bemessungsverfahren I - bei unbekannter statischer Unterlast. Bei bekannter statischer Unterlast und / oder geringerer Anzahl an Beanspruchungszyklen sind höhere Lasten möglich. Es sind die in der Zulassung geregelten Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände berücksichtigt. Als Einzeldübel gilt z. B. ein Dübel mit einem Achsabstand $s \geq 3 \times h_{ef}$. Die angegebenen Lasten sind gültig für Verankerungen in trockenem und feuchtem Beton für Temperaturen im Verankerungsgrund bis +50°C (bzw. kurzfristig bis +80°C) und Bohrlochreinigung gemäß Zulassung.

²⁾ Bei Kombinationen von Zug- und Querlasten sowie bei reduzierten Rand- und Achsabständen (Dübelgruppen), ist eine detaillierte Dübelbemessung, z. B. mit unserem Bemessungsprogramm C-FIX,

erforderlich. Bei Mehrfachbefestigung (mehr als ein Dübel je anzuschließendem Bauteil) gelten geringere Werte - siehe Zulassung bzw. Bemessungsprogramm.

³⁾ Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 sind höhere Lasten möglich - siehe Zulassung. Der Beton wird als normal bewehrt vorausgesetzt.

⁴⁾ Ohne Reduzierung der Querlast.

⁵⁾ Werte gelten nur für vorwiegend nicht ruhende (dynamische) Einwirkungen. Bei vorwiegend ruhenden (statischen) Einwirkungen können andere Werte maßgebend werden.

⁶⁾ Gültig für Schwelllasten. Bei Wechsellasten siehe Zulassung oder Bemessungsprogramm C-FIX.

⁷⁾ Ohne Reduzierung der Zug- und Querlast.

Auswahlmatrix Dynamikanker

Bezeichnung	Highbond-Anker dynamic	Dynamikanker	UMV multicone dynamic Verbundanker
	FHB dyn	FDA	UMV dyn
Vorsteckmontage	✓		✓
Durchsteckmontage	✓	✓	✓
Nachträgliche Ringspaltverfüllung mit Mörtel	✓		
Nachträgliche Ringspaltverfüllung mit Spannbuchse			✓
Sicherungsmutter	✓	✓	
Lastniveau	100 %	80 %	70 %
Sortiment / Größen	M12 - 24	M12 + 16	M12 - 24
Querkraftoptimierte Version	M12 + M16		
Ankerplattendicke	8 - 50 mm	12 - 50 mm	5 - 60 mm
Mindestbauteildicke Beton	130 mm	130 mm	200 mm
Galvanisch verzinkt für trockenen Innenraum	✓	✓	✓
Stahl 1.4529 für Feuchträume, Außenbereich, Tunnel	✓		
Patronensystem			✓
Mörtelsystem in Kartusche	✓	✓	
Bohrlochreinigung	2x Ausblasen, 2x Bürsten, 2x Ausblasen	2x Ausblasen, 2x Bürsten, 2x Ausblasen	gründlich Ausblasen
Aushärtezeit bei 20°C	35 min.	35 min.	30 min.
Serienmontage	++	++	+
Deckenmontage	+	+	++
Anker vormontiert		✓	



Roboterbefestigung

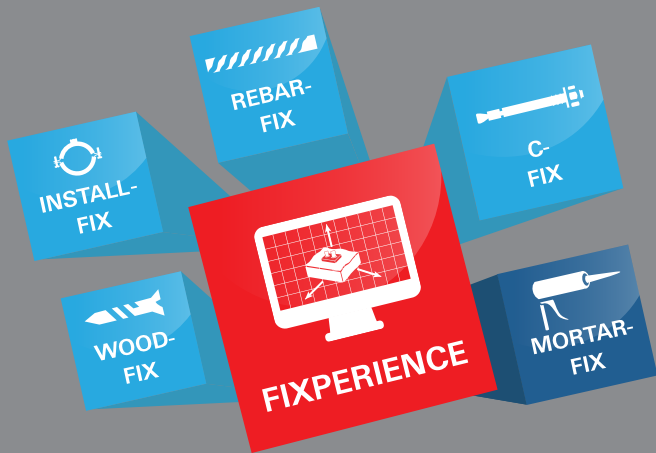


Aufzugsmontagen



Kranbefestigung

fischer FIXPERIENCE – Die neue Design Software-Suite.



- Modulare Bemessungssoftware für die Bemessung von Anker in Beton und Mauerwerk. Nachweise für Seismik, Brand und Dynamik für Anker in Beton. Nachträglicher Bewehrungsanschluss sowie Mörtelmengenermittlung und Nachweise für Schraubverbindungen im Holzbau. Bemessung von Installationssystemen für HKL Trassen
- Echtzeitbemessung mit Statusanzeige
- Alle Einzelmodule haben einen ähnlichen, klar strukturierten Aufbau und ermöglichen eine intuitive Bearbeitung
- Frei positionierbare 3D-Grafik sorgt für detaillierte, realistische Darstellung des Anschlusses
- Ständig aktuell mit dem fischer Live-Update für alle Programmmodule
- Download unter www.fischer.de/fixperience

Unser 360°-Service für Sie.



Wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite:

- Unser Produktspektrum reicht von chemischen Systemen über Stahlanker bis zu Kunststoffdübeln.
- Kompetenz und Innovation durch eigene Forschung, Entwicklung und Produktion.
- Weltweite Präsenz und aktiver Verkaufsservice in über 100 Ländern.
- Qualifizierte anwendungstechnische Beratung für wirtschaftliche und richtlinienkonforme Befestigungslösungen. Bei Bedarf auch vor Ort auf der Baustelle.
- Schulungen, teilweise mit Zertifizierung, bei Ihnen vor Ort oder in der fischer AKADEMIE.
- Konstruktions- und Bemessungssoftware für anspruchsvolle Befestigungen.

Dafür steht fischer.



BEFESTIGUNGSSYSTEME



AUTOMOTIVE SYSTEMS



FISCHERTECHNIK



CONSULTING

Ihr Fachhändler:



**AUSZEICHNUNG
2015**

*Hervorragendes
Produktionssystem*

Informationen zum gesamten fischer Sortiment finden Sie im umfangreichen Hauptkatalog oder im Internet unter www.fischer.de

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1 · 72178 Waldachtal
Deutschland
Tel. +49 7443 12-0 · Fax +49 7443 12-4220
www.fischer.de · info@fischer.de

fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95 · 2514 Traiskirchen
Österreich
Tel. +43 2252 53730-0 · Fax +43 2252 53730-70
www.fischer.at · technik@fischer.at

fischer [®]
innovative solutions